

軟體之星 雜誌

78年12月5日發行 SOFTSTAR MAGAZINE 3



秘技大公開

CAD魔術師的創意

程式設計講座(一)

GAME設計經驗談(三)

MODEM淺談(三)

用組合語言寫GAME(三)







"支持合法"大家一起來



★ 談智慧財產權

編者的話

1989年即將結束。回顧一年來，大宇資訊一直懷抱著發展國人自己的軟體工業，並展現於國際市場上的理想，算算成績，至今也有九個軟體上市了，雖然不算多，但也證明了國人的開發能力決不輸於國外。然而一年以來，大宇資訊仍寂寞的走著，不知何時國內所有的軟體都能清楚的標示著MADE IN TAIWAN R.O.C.傲示於世界，而非如現在非法引進外國軟體，淪為次殖民地之地位。

1989已隨時間的腳步即將離去，未來的1990仍是有待突破的一年，所有資訊界的先輩及有心為國內軟體工業開闢一番新天地的生力軍，加油吧！

中華民國78年10月5日創刊
行政院新聞局登記證局版臺誌字第7653號
中華郵政北台字第3332號登記為雜誌交寄
發行人兼總編輯/李惠萍
主　　編/丁淑姿
美術編輯/張素蘭
特約作家/劉陳祥・施文馮
蔡明宏・陳文銅・張駿哲
發行業務/李偉鈞
發 行 所/軟體之星雜誌社
社　　址/台北市重慶北路一段67號8F-2
電　　話/(02)5431350-1
傳　　真/(02)5224686
郵政劃撥/1277894-6 大宇資訊
印 刷 所/鴻欣印刷有限公司
地　　址/台北市承德路57巷2之2號
電　　話/(02)5224824・5631622

廣告索引

封面裡	久祺貿易股份有限公司
封底裡	久倫電腦有限有限公司
封底	慶誉資訊有限公司

目　錄



MODEM淺談（三）

MODEM與GAME



在寒冬的深夜裡，一隻龜伏在電腦前面聚精會神的在下著西洋棋，眼看著畫面上的棋盤，龜白色的棋子已被殺掉了一大半了(莫非持白子就該舉白旗?)，啊！好強的人工智慧(AI)，真厲害！且畫面還不時出現嘲笑的字眼，而龜也不甘示弱地嘲笑回去。太恐怖了，這時代的人工智慧太強了，竟然能跟玩家"屁"，這套軟體一定要仔細研究。下著下著，龜竟然反敗為勝了，唔，這怎麼會呢？電腦的AI不應該會一下子變得這麼低啊？莫非是RAM出毛病了.龜得意的喝了一口咖啡，突然畫面竟然出現了一個以F為首的單字，太可怕了，這難道是遊戲中的秘技嗎？這到底是怎麼一回事？

在通訊的世界中，除了一般性的應用外，遊戲也不忘在其中插上一腳。目前一般的遊戲，大多是一人一機，人的對手永遠是電腦，一板一眼的，不會出錯，但是,要是說能夠2人雙機對抗賽的話，你可以和你所熟悉的同伴來一場激戰，那又是另一種場面了。到目前,PC GAME支援連線功能的軟體,陸海空各種遊戲都有,如空中的立體直昇機、模擬飛行、FALCON，海上的美式帆船賽及688潛艇,或是一般在陸上的賽車遊戲；至於棋類對弈方面,以決戰西洋棋為最出色。現在,我們就以決戰西洋棋來探討通訊在遊戲中所佔的地位，因為它為遊戲也開闢了另一片廣闊的天空。

所有利用通訊功能玩的遊戲，在開始遊戲之前,2人一定要先決定好誰要打電話(要付電話費)，誰要接收,亦即一個為CALL，另一個為ANSWER，然後還要決定雙方的角色。例如在西洋棋中,要決定誰持黑或白棋,決定好之後,各人就開始設定各自的MODEM了.首先要設定MODEM的BAUD RATE、COM PORT,及一些其他項目,像是撥盤式或按鍵式電話，這通常在選擇通訊功能時就有了. 而像決戰西洋棋則比較簡單,只要在CHESS之後加上參數表示你的通訊埠位址，其他的電腦都會自動設定.然後，呼叫方選擇CALL後,電腦會要你輸入電話號碼，它就會照著撥出去了.而立體西洋棋中，它和MODEM之間是以F2鍵來控制，只要按下F2鍵就在TERMINAL狀態,你必須以AT COMMAND來控制MODEM所有的動作，例如撥號,就要按ATDT或ATDP加上電話號碼,AT表示ATTENTION,要發出一個訊號給MODEM了,D表示DIAL,意思為撥號,T或P則為電話形式.若是玩家要設定成接收狀態，有些GAME直接選擇ANSWER就可以了,有些則否,像西洋棋就要按F2鍵打ATS0=1表示第一響之後接下電話，接收方做了上面的動作之後，通常MODEM的AA燈就會亮(AUTO ANSWER)然後就等CALL方打電話過來了.

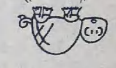
大部份的通訊遊戲，在遊戲過程之中都會有雙方對話的功能 ,可以讓雙方互相了解對方的動態. 值得注意的一點,就是雙方連線的過程中,偶爾會有雜訊的干擾，所以傳送的字句會有些錯誤,不必太在意，但是,只要雙方一連上線之後，那玩起來又是另一番感受了，這時你可以完全當你的電腦是一部人性化的電腦(其實已經是了),然後和他嘶殺起來,所有的動作,和電腦平常死板的計算動作都不一樣了.

另外，值得一提的是，除了現有的MODEM外還有一種叫NULL MODEM的設備,它是為了相鄰的2部電腦而設計的,所有的功能都和使用MODEM完全一樣,只是差在省掉設定的一些步驟,並且速度也較快，幾乎沒有雜訊。它的使用原理就是買一條RS-232的CABLE,將其中的2、3兩腳對調，就成為一條NULL MODEM了。由於 它是利用 一條CABLE來連接兩部電腦,所以穩定性極高,當然,也會省下大筆的電話費了。

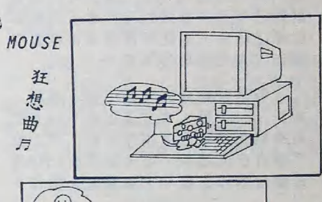
在通訊遊戲的過程中，好的遊戲本身會不斷測試對方有沒有斷線，若是對方關機不玩了，遊戲就會通知另一方說對方已無反應，這是很好的設計，否則對方已經關機了，而你自己還玩的很高興，那不就很奇怪了。還有，在電話線路雜訊太多的時候也不要玩通訊遊戲，因為這樣很容易產生不必要的失誤。又如果你家只有一線電話，要玩之前最好先通知一下家人，因為長時間佔用電話，別人若有事就會撥不進來了。

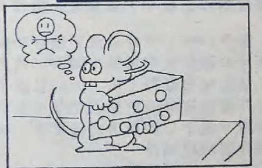
此時，我們又在路上看到一隻龜跑得比加了TURBO的車子還快,啊！前面一定有甚麼東西在吸引著他，例如Girl or Money，等等------，不是不是,是因為龜夢到他的MODEM已經換成9600BPS,失去控制停不下了.

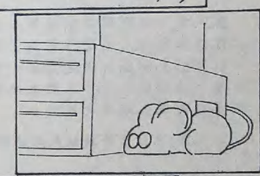
咻——碰

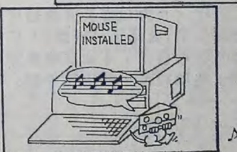


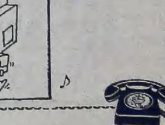
MOUSE 狂想曲











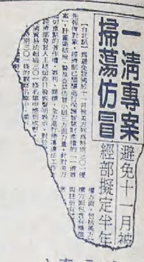


馬利兄弟任逍遙 沙羅曼蛇滿地爬

遊戲軟體盡是海盜版

如今終有國貨上陣

談智慧財產權



\李永進

每個人都有創作的能力，不論是日常生活所突發之奇想，經整理後創造成一個具體而有用之事物，或因本身所學所知而在文學、藝術等方面有創新之作品，這類行為即會有智慧財產權之產生，而此智慧財產權即屬於創作之人士或單位所有。

智慧財產權通常指商標、專利、著作．．．等，本文僅以跟一般人們最有關係的著作權稍作分析。讓大家了解自己的權益，並希望所有USER均能體諒創作之艱辛，尊重他人創作。

某日，SWF手中捧著最新設計的軟體興沖沖跑到大宇資訊，蒙BOSS的青睞，決定幫他發行上市，因此就想了解著作權法究竟能給他的創作有多少的保障。當下立即搬出六法全書，翻到著作權法的部份

第一章--總則開宗明義第一條：為保障著作人之著作權益，調合社會公共利益，促進國家文化發展，特制定本法。本法未規定者，適用其他法律之規定。

第二條：本法主管機關為內政部。

太好了，有內政部長許伯伯可以幫我維護權益，太棒了（SWF想）！但我這創作是電腦程式，不知法律條文是否趕得上電腦時代，趕快往下翻，哦有了~~~~。

第三條第十九款
電腦程式著作：指直接或間接使電腦產生一定結果為目的所組成之指令。

第四條第十四款
著作人於著作完成時享有著作權，如電腦程式著作。

再翻下去又陸續看到數條有關著作權之歸屬及限制的條文，條文很多，懶得看了，反正程式是我自己創作的，也沒有抄襲或盜用別人的程式，不管他了，我的就是我的。

哦！等等（SWF突然想到），BOSS，若我的程式被他人拷貝或侵害怎麼辦呢？法律如何保障我這小老百姓呢？

BOSS擺出一副大律師的神情說，當然，只要是你的創作，他人不僅不能盜拷，且不能用文字、圖解、圖畫、錄音、錄影或其他方式改作你的著作。保護得很嚴密啊吧！

嗯很好--我喜歡（小小郭誕生了）

還有，雖說COPY即有罪，但著作權法仍有條文保障合法的使用者的權益，你看：

第二十九條
電腦程式合法持有人為配合其使用機器之需要而修改其程式，或因備用存檔需要而複製其程式，不以侵害他人著作權論，但修改或複製之程式，限於該持有人自行使用。

那沒關係，若他購買了一套我的軟體，而只是備份一片以備磁片當掉時回修用，這是應該的，而且也沒侵害到我的權益，我該感謝他購買我的軟體，且支持國人自己發展的軟體。

對了BOSS，若有人拷貝了我的軟體在私底下作銷售的行為或流通，那我不全都在作白工了嗎？對這些可惡的人法律有沒有懲罰的辦法呢？

有！當然有，由於條文相當的多，不一一列舉，只大概將其內容解釋給你聽聽。

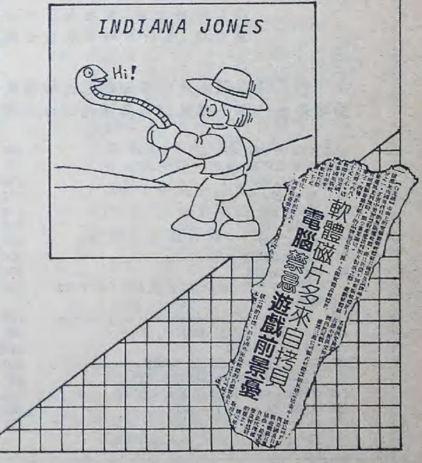
比如說你的軟體零售價為300元，若你發覺有一家公司在拷貝銷售，賺取不法利益，你可向各地警政單位要求配合取締，若捉到的話，至少可得到不低於該被侵害著作實際零售價格之五百倍的賠額，且可要求這家公司登報公開道歉，例如300元的軟體即為300 X 500 = 15萬元，再加上登報費共約20萬元左右，這只是法定的最低額度，若你推定應高於此數額，亦可請求法官裁定更高的賠償額呢，然而這只是損害賠償，嚴重的還在後面呢！

第三十八條
對擅自重製他人之著作者，處六月以上三年以下有期徒刑，得併科三萬元以下罰金，其代為重製者亦同。另外，銷售、出租或意圖銷售、出租而陳列、持有前項著作者，處二年以下有期徒刑，得併科二萬元以下罰金。意圖營利而交付前項著作者亦同。

第三十九條
仿製他人著作或以其他方法侵害他人之著作者，處兩年以下有期徒刑，得併科二萬元以下罰金；其代為製作者亦同。銷售、出租或意圖銷售、出租而陳列、持有前項著作者，處一年以下有期徒刑，得併科一萬元以下罰金。意圖營利而交付前項著作者亦同。

也就是說，比如一家電腦公司門市，雖非自己生產，但有銷售、出租或意圖銷售出租而陳列之情形者，持有即為犯法，均會被判1－2年有期徒刑且被罰款。因此不要以為非法之產品不是自己生產的即可躲過法律之制裁。

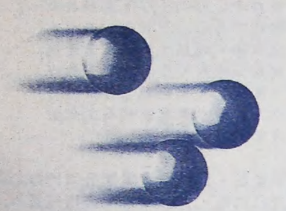
沒想到只是一套軟體要發行，稍翻了一下六法全書，才知道原來法律還是嚴密的保障合法制裁非法的，真希望所有人都能充實法律知識遵守法律，免得為一點小利，受牢獄之災那多划不來啊！



程式設計講座

跳 跳 球

東南工專
劉陳祥
老師



相信大多數的電腦玩家都對動畫感到十分地興趣，偶爾也會想自己寫一個會動的程式來自娛一番，但大都功敗垂成，或者是程式寫好了卻跛手跛脚動得不太漂亮，唉！怎麼辦呢？

好消息！從本期起，程式設計講座專欄將為你陸續介紹各種動畫的程式技巧，由淺入深，由2D到3D，且請各位拭目以待。首先，為大家介紹一個最簡單的「幽靈動畫」(註一)程式-----跳跳球。

※註一：動畫的程式可分為

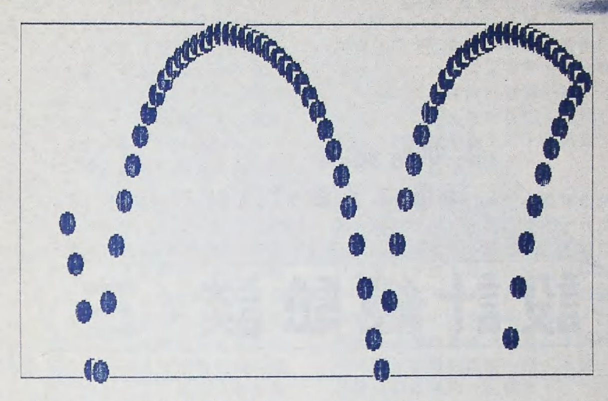
(1) 幽靈動畫：預存圖片再事後連續播放。

(2) 即時動畫：由程式現時計算出下一步驟圖形之形狀及座標後，重新在新位置畫出新圖形。

程式很明顯地是由四個副程式所構成，分別執掌著四項不同的工作。小圓球是由一個半徑為10的填滿之circle所繪成，請看程式列表如下：

```
10 SCREEN 2: KEY OFF: CLS : DEFINT A-Z
20 WINDOW SCREEN (0,0) - (719,347)
30 DIM BALL(40)
40   DX = 10: DY = 10
50   GOSUB 120
60   GOSUB 210
70   GOSUB 250
80   GOSUB 330
90  KY$ = INKEY$
    : IF KY$ = "" THEN 100 ELSE CLS : GOTO 40
100  GOTO 60
110 '----------------------------------------
120 LINE (0, 3)-(711, 337), 1, B
130 RANDOMIZE TIMER
140  X = 20 + DX * INT(50 * RND)
    : Y = 30 + DY * INT(25 * RND)
150  CIRCLE (X + 10, Y + 10), 10, 1, , , 29 / 45
160  PAINT (X + 10, Y + 10), 1
170  X1 = X: Y1 = Y
180  GET (X, Y)-(X + 20, Y + 20), BALL
190 RETURN
200 '----------------------------------------
210 X = X + DX
220 Y = Y + DY * (Y / 50 + .2)
230 RETURN
240 '----------------------------------------
250       IF X < 0 OR X > 690 THEN 280
260       IF Y < 0 OR Y > 320 THEN 290
270 RETURN
280 SOUND 200, 1: X = X1: Y = Y1
    : DX = -DX: RETURN
290 SOUND 200, 1: DY = -DY
300 IF Y > 320 THEN Y = 320 ELSE Y = Y1
310 RETURN
320 '----------------------------------------
330  PUT (X1, Y1), BALL, XOR
340  PUT (X, Y), BALL, XOR: X1 = X: Y1 = Y
350 RETURN
360 '----------------------------------------
```


程 式 解 說



10 設定SCREEN 2 高解析圖形螢幕，720 X 348，並設定使用變數A-Z為整數。

20 設定螢幕視窗之大小為(0,0)－(719,347)

30 定義BALL的陣列大小為40，用來儲存小圓球之圖形。其陣列大小與GET擷取圖形面積大小有關，其計算公式如下：

N=(INT(X+7)/8)*Y+4

在此，X及Y分別為所GET矩形之水平及垂直邊；因為一陣列之每元素的Byte數如下：

整數陣列：2
單精度陣列：4
雙精度陣列：8

所以使用一個整數陣列BALL來儲存21 X 21的矩形區域圖形，其陣列大小計算如下：

〔(INT(21+7)/8*21+4〕/2=38.75

四捨五入取略大之數值40，定義陣列BALL之大小。

40 DX=10 ： DY=10分別為球在X,Y方向運動之單位距離。

50 由副程式120～190，在座標(X,Y)處畫出半徑為10的小圓球，並用GET指令存入陣列BALL中。

60 由副程式210～230計算小圓球之動態中心座標。

Y=Y+DY*(Y/50+0.2)

乃模擬自由落體加速度之情況。

70 由副程式250～310來判斷小圓球是否碰撞到邊框，並處理反彈及碰撞發聲。

80 由副程式330～350將小圓球PUT到螢幕上，並進行擦拭及重繪之工作。

PUT指令使用方法如下：

PUT(X,Y)，陣列名稱，置圖方式

置圖方式有五種： PSET
PRESET
XOR
OR
AND

90 判斷鍵盤是否被按下，如果被按下，則程式跳到40行重新開始。

100 跳到60行繼續工作。

GAME

本期新發展

繪圖工具程式及鍵盤控制權的問題

設計經驗談(三)

/施文馮

圖形來源

前期我們談過了繪圖頁的切換及結構，但如何將圖形〝移入〞電腦中呢？不論是手邊已有的現成圖形或是心中已構思好的絕妙佳畫，若不經由適當的程序來輸入電腦中，再好的作品都英雄無用武之地。以下就介紹兩種將圖形由無(電腦以外)變有(存在於電腦中)的方式：

(一) 用SCANNER (掃描機)將現有之圖片掃描到電腦上。

(二) 利用市面上現有之繪圖工具程式(如PC PAINT BRUSH、DELUX PAINT、Dr.HALO....等),直接於螢幕上繪出所需之圖形。

然而，以上兩種方法只是單純的將你所要的圖形SHOW到電腦上，還無法供你所寫的GAME使用，必須另行設計一個抓圖工具程式 (TOOLS)。換句話說,必須寫一個常駐程式(類似巧匠或圖騰),先把這個程式藏在記憶體的某處,然後執行市售的繪圖軟體(如達文西、Paint brush 等),等你畫好所需要的圖形後，按下一個特殊鍵把你預先藏在記憶體中的程式叫出來。此時螢幕因為仍然處於繪圖頁中，因此抓圖工具程式可隨心所欲的進入繪圖工具程式中，將繪好的圖形依你所需之範圍截取下來，且能夠將多個圖形排序組成一個檔案，以供你的遊戲程式使用。這個抓圖工具程式，是你個人發展遊戲軟體的重要工具之一，此類的TOOLS 多被程式設計師列為最高機密絕少視人。

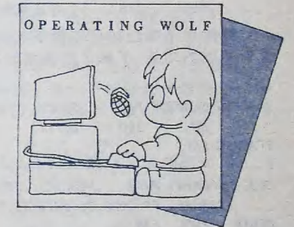
說到這裡,或許你會覺得很奇怪,市面上的繪圖程式也不少，並且也有將圖形編輯成檔案的功能，為什麼我們不直接去利用它，而要費那麼多心血去發展工具呢？在此告訴各位，市售的各類繪圖工具程式，為了增加圖形的儲存能力，多將圖形壓縮後才編輯成檔案，如果我們要直接使用這些檔案，必須在圖案繪到螢幕之前先作一道還原手續。但是，在講求速度的遊戲中使用這種程式，保證速度會慢得讓你想去自殺。所以說，工欲善其事必先利其器，有心發展遊戲軟體的朋友，一定得先花些時間去研究各類的TOOLS。

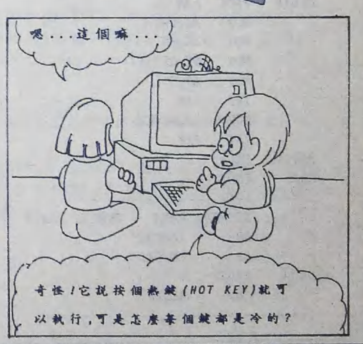
前面所提及的，好像一個程式設計師自行發展的TOOLS越齊全越好,因此你又會問，為甚麼不寫一個既可繪圖又可以抓下圖形給自己的遊戲使用的程式？為甚麼要依靠市面的繪圖軟體呢？當然你想這樣做也是可以的，不過如果你把時間浪廢在研究如何畫線、畫圓、畫點，甚至是可以和市售繪圖軟體一較高下的程式上，那會花掉你數個月甚至更久的時間，不如把時間拿來好好地設計GAME。我的意思是說，我們僅需針對市面上所沒有的或者是雖然有，但並不很理想的工具加以開發改良，不必把時間花費在現成可用的軟體上。

鍵盤控制問題

如果你所設計的GAME指定用搖桿來控制，那跟鍵盤就沒有什麼關係，但目前PC的使用者有搖桿的並不太多(因PC搖桿操作感不佳)，因此勸你在設計之初最好考慮使用鍵盤來玩GAME。必須注意的是，標準的鍵盤設有緩衝區(KEYBOARD BUFFER),會記憶剛剛所KEYIN之按鍵,雖說很方便，但對於一個要求速度的遊戲來說是不合適的。例如,玩小蜜蜂時,你很小心的閃躲敵人的攻擊，但因為有緩衝區的關係，使得小蜜蜂無法接受最新的指示，反而依照上一次按鍵的命令"勇敢"的向敵人衝過去,而很快地就GAME OVER了。另外，有些GAME需要同時按下數個鍵才能進行遊戲，例如同時按 [←] 控制方向、按 [A] 來發射子彈攻擊敵人，但若使用原始的鍵盤中斷常式，絕對無法達到上述的功能，所以必須設計一段鍵盤中斷程式，讓鍵盤的控制權由自己的程式取得。

在學習的路上每個人都會告訴你要一步一步的來，羅馬不是一天造成的，雖然我也贊同這句話，不過如果有正確的方法，說不定羅馬可以在兩天內造好也不一定。在學習遊戲設計的這條道路上，多探索、多向人請教可能是最佳的捷徑。下期筆者將就多年來寫作所得的經驗心得，來談一談設計遊戲軟體的一些觀念。





用組合語言來寫GAME(三)

在BASIC中有*PRINT*這個指令,它的意義是在螢幕上"印出"。

例如 10 PRINT "ABCD"

於是執行後你可在螢幕上看到ABCD四個字,那麼組合語言如何來表達呢?翻翻組合語言手冊,你會找到一個指令INT,書本上叫它為"中斷指令",摸摸頭實在不明白"中斷"和"印出"到底有甚麼關係,不要緊聽我慢慢解釋。

INT是一個功能強大的指令,它能控制磁碟的輸出入,鍵盤的輸入,螢幕的清除,捲頁,印出等...,可是它的用途這麼多該如何才能叫它幫我們在螢幕上印字呢?我們來看看以下的說明.

```
INT     16H     ; 鍵盤輸入
INT     17H     ; 印表機輸出
```

雖然仍不明白如何在螢幕上印字,但總算明白在INT後接上不同的數字,就會有不同的功能.了解了這個道理之後我們看看以下的例子.

```
;-----------------------------------------          堆疊區
STACKSG SEGMENT PARA     STACK    'STACK'
        DW       100      DUP(?)
STACKSG ENDS
;-----------------------------------------          程式區
CODE   SEGMENT PARA     PUBLIC  'CODE'
       ASSUME  CS:CODE,DS:DATA,SS:STACKSG
BEGIN    PROC  FAR
         MOV   AX,DATA
         MOV   DS,AX
         MOV   DX,OFFSET       K
         MOV   AH,9
         INT   21H
         MOV   AX,4C4CH
         INT   21H
BEGIN    ENDP
CODE     ENDS
;-----------------------------------------          資料區
DATA     SEGMENT PARA     PUBLIC 'DATA'
K        DB       'ABCD$'
J        DB       'BOOK$'
DATA     ENDS
         END      BEGIN
;--------------------------------
```


我們很明白地將程式分為"堆疊區"、"程式區"、"資料區". CS暫存器會自動指向程式區,SS暫存器會自動指向堆疊區,而DS應該指向資料區,所以你不可隨意的使用CS,SS及DS這幾個暫存器,否則程式會"當"的不明不白欲哭無淚.

不過很重要的一點,我剛剛說DS應該指向資料區.可是事實上在你的程式由組譯器組譯完後DS由於其它的理由並沒有指向資料區,所以你必需在程式中重新使用MOV指令使DS指向資料區.於是在以上的程式中有以下兩行.

```
MOV     AX,DATA
MOV     DS,AX
```

但是為甚麼不直接寫成 MOV DS,DATA 而要分成兩行?很簡單的解釋是CS,DS,ES,SS 都是區段暫存器,電腦中規定不可將數值直接放入這些暫存器中.所以我們只好借用AX暫存器來傳數值給DS暫存器.

接著我們再看看程式中主要的部分.

```
MOV     DX,OFFSET       K
MOV     AH,9
INT     21H
```

為甚麼第一行不寫成 MOV DX,K 就好了?而在中間多了OFFSET這幾個字呢?我們看看下面的解釋.

```
MOV     DX,K                    ;將 K 的 "內容" 放入 DX 暫存器內.
MOV     DX,OFFSET       K       ;將 K 所在的 "位址" 放入 DX 暫存器內.
```

也就是說,我們要放在DX暫存器內的東西不是"ABCD"這些字,而是要將"ABCD"這些字在記憶體中的位址告訴DX暫存器.明白了這一行我們就可很簡單的解釋這三行的意思為:利用DOS中斷(INT 21H)中的第9個功能(使AH暫存器內含值為9),將DX暫存器所指的位址的內容印出.

好啦!這三行不是達到我們的目的了嗎?那再下去的兩行又是甚麼東西?

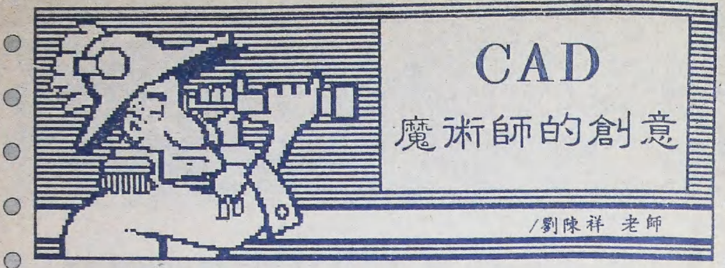
```
MOV     AX,4C4CH
INT     21H
```

這兩行的目的是告訴電腦我們想用DOS中斷(INT 21H)中的第4CH功能(使AX暫存器內含值為4C4CH)來結束程式回到DOS.如果你不在程式結束時加上這兩行,那你的程式保證會當的不明不白.

在資料區中我們可以看到以下兩行

```
K     DB     'ABCD$'    ; DB是表示後面字串變數內的內容是以BYTE型態存在
J     DB     'BOOK$'
```

其中的K及J可視為字串變數,K="ABCD$",J="BOOK$".為甚麼在K資料內的ABCD後又加了一個 $ 字呢?因為如果沒有 $ 字的話,印字程式會將K資料後的所有東西印出(包括J資料的內容).你可試試.



CAD 魔術師的創意

/劉陳祥 老師

你可能學過CAD或其他高階語言，但如何使其兩相結合呢？

目前坊間所使用的各種ＣＡＤ系統，都可繪出精美的設計圖來，而且容易操作也十分令人滿意。但是，如果你想將這些由CAD畫好的設計 圖傳送給程式語言來支配使用，似乎是不太可能吧！不論專科、大學或者高級中學，都設有電腦程式的課程，也部份地選修CAD課程，但卻從未提到兩者之間如何合併使用，你說不是嗎？

筆者在電腦課程執教多年之後，深覺得CAD實有與高階程式相結合之必要，乃致力於研究兩者互通之管道：

（１）CAD可輸出之交換資料檔案形式有DXF、IGES等種類。

（２）CAD可輸入之外部資料檔案形式有DXF、IGES、DXB、SCR等。

因此，我們只要使用BASIC、PASCAL、C等高階語言來製作這些檔形，或是由程式來解讀這些檔案內容，再將之編譯成高階語言程式；如此一來，CAD與程式互通就不再是夢想了。

『ＣＡＤ魔術師』就是這個構想下的產品，目前有三個版本：

BASIC版

可將AutoCAD或其他任何可輸出DXF的CAD圖形轉換 為BASIC程式。BASIC的種類包括TURBO BASIC、QUICK BASIC、HBASIC、GWBASIC、ETBASIC......等各種Mode，適用於VGA、EGA、HERC等各種顯示介面。如此一來，你可以在BASIC程式中畫出CAD的精美圖形；也可由BASIC程式設計出CAD的SCRIPT程式，將BASIC繪圖傳送給CAD，兩者相輔相成，真是奇妙無比！

PASCAL版

可將AutoCAD或其他任何可輸出DXF的圖形轉換成TURBO PASCAL的繪圖程式，另外附有DXFMAKER、SCRMAKER程式，讓你輕易地製作DXF與SCR檔案，將PASCAL繪圖傳送給CAD。

C 版

可將AutoCAD或其他任何可輸出DXF的圖形轉成TURBO C的繪圖程式，同樣附有DXFMAKER與SCRMAKER程式，讓你可輕易地將C程式繪圖傳送給CAD。

最後，我們必須明瞭CAD繪圖中的資料，並不是高階程式都能全部複製得出來的，例如BLOCK、SHX、HATCH等，由於其結構特殊，在輸出DXF之前，必須先以EXPLODE指令加以分解，才能得到較佳之效果。另外，三度空間之圖形，在轉換成程式時也會喪失其Z座標，所以3DLINE、3DFACE也僅能以2D方式表現出來。雖然『CAD魔術師』受到以上之限制，但仍不失為一十分神奇的套裝軟體，喜好電腦繪圖的朋友們，請試試看吧！

支持合法 大家一起來

為了保障程式設計師的合法權益，為讓國內有心發展自己軟體的努力不被少數不法商家所破壞，為讓更多想投入程式創作之人的前景更光明、更有保障，從現在起大家一起來支持合法軟體，打擊不法之徒。

辦法如下：

只要你發現到某電腦公司門市擁有本公司之任何產品，但卻非原版，即證明此公司或門市已侵害到本公司之智慧財產權，請即刻通知本公司，我們將配合警方前往取締，且將請求賠償所得款項之一半（註）作為你見義勇為的獎金，並絕對保障你的安全。

（註）另一半非為本公司自行收下，而是為提供法律行動之用。

檢舉方法：

為求確實，請以信件檢舉，並請列出違法公司之名稱、地址、電話，尤其是此公司存放侵害大宇資訊權益之產品的確實位置，以便本公司能確切配合警方前往取締，並提出法律行動。

辨別正版及盜版之方法：

	正　　版	盜　　版
磁片標簽	彩色印刷	手寫或電腦打字
說 明 書	印刷並裝訂成冊	影印
密 碼 表	彩色印刷	影印

秘技大公開

龍女後五關

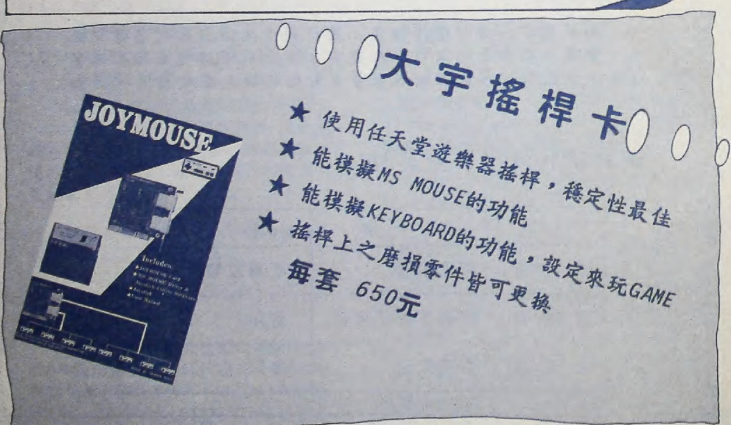
恢復人數為五人密碼

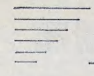
用上期公布之前五關密碼，相信你一定打得不亦樂乎吧！是否已經打到第十關看到破關畫面了呢？若是沒有，別急，我們將在此公布後五關密碼，讓你打得過癮。

方法：

於遊戲進行中按 ESC 停止遊戲後，同時按下 ALT + 控制碼 (不要放開)，再打入該關密碼，接著按 ESC 開始遊戲，即可恢復人數爲 5 人，可在同一關中無限制使用。

	控制碼	密　碼
第六關	Q	THIS
第七關	C	YOUNG
第八關	C	QUIT
第九關	Q	ZOUM
第十關	Q	FITE



大宇軟體櫥窗

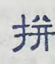


* 動作型遊戲
* MGA專用
* 四片360K磁片
* NT$ 400元

滅　G0001

你是否在猶豫，你是否在恐懼。你心愛的女友已落在敵人的手中，你為何還不快前往搭救，是否懷疑自己的能力，還是恐懼魔王的邪惡。不！你不是如此懦弱之人，你的女友在魔堡內深深的期待你的拯救。快！不要再等待了，讓勇氣戰勝你的恐懼。前進吧！勇士，就是現在。

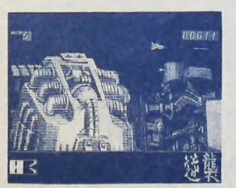
★ 國內首創以卡通動畫為藍本所設計的動作行遊戲
★ 逼真的動作，最具臨場感

魔術　G0002

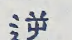
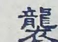
奇幻的世界裡，龐大的拼圖帝國將掌管光明的愛利亞女王擄走，聰明的你必須過關斬將，收集散於各關的女王拼圖，然後拼成正確圖形，即能將女王釋放出來，讓愛利亞重返光明。

★ 可配合SCANNER把掃描下來的圖形製成遊戲片。
★ 可配合如PC PAINT BRUSH等繪圖工具，製作圖形來轉換成遊戲。
★ 提供MOVE.EXE工具檔，可和繪圖工具軟體結合，來轉換繪圖工具檔及其他GAME的圖片。
★ 可大量製作遊戲片贈送給親友，不需用母片開機即可執行。
★ 內存有連續動畫效果資料，只要將圖形拼好即可看到精彩動畫。

* 益智型遊戲
* MGA專用
* 二片360K磁片
* NT$ 220元



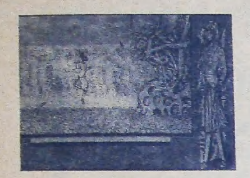
* 射擊型遊戲
* MGA專用
* 二片360K磁片
* NT$ 220元

逆襲　G0003

西元6502年地球突然遭到外太空不明物體的襲擊。地球聯邦政府軍執行總反擊計畫的前夕，聯邦防衛司令的女兒被敵方俘擄。反攻行動迫在眉梢，精英級的你受命在最短的時間內救出司令的女兒，立即出發，祝你好運!!

★ 大螢幕橫捲軸的射擊遊戲
★ 可變換武器系統以突破各關卡
★ 超大型魔王及戰艦打得最過癮
★ 運用軟體技巧作出多層背景捲動





* 動作型遊戲
* MGA專用
* 三片360K磁片
* NT$ 300元

幻魔傳說 G0004

變幻!!奇幻!!神幻!!

第一關由幾百個螢幕大小所組成

第二關有千奇百怪的怪物等著你

第三關有六層背景捲動的效果

第四關有全螢幕大小的魔王

你不得不被它所吸引

風雲麻將 G0006

以日本、香港等海外地區所玩之13張麻將為設計藍本,使你玩的開心,看的過癮。

★ 完整作大牌的方式且有詳細計番介紹

★ 突破現有電腦麻將之設計,給你新的感受

★ 實戰麻將功力高强,能與你大戰一場

* 益智型遊戲
* MGA專用
* 三片360K磁片
* NT$ 280元





* 射擊型遊戲
* MGA專用
* 二片360K磁片
* NT$ 250元

龍女 G0007

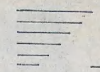
邪惡的風魔,竊走了鎮守東方的龍珠,並利用龍珠開啓了地獄之門,一時之間妖氣騰騰,各路妖魔蜂湧而至人間。

★ 動畫技巧純熟,媲美國外水準

★ 國人首創超立體3D射擊遊戲

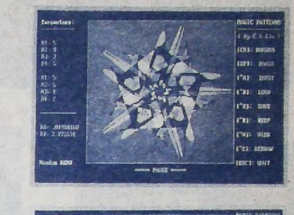
★ 中國風味十足,最具親和力

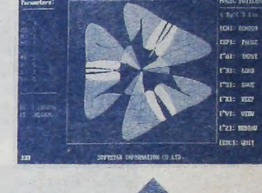




圖案大師 U0001

電腦繪圖乃是一個無限廣闊的幻想空間，更是一個夢想與理想實現的樂園。在電腦繪圖的世界裡,螢幕是你的畫布,鍵盤是你的畫筆,配合著美妙的繪圖程式的應用,天下的奇圖美畫乃盡收眼底矣。『圖案大師』即是一個萬能的圖案製造機,能夠自動的組合出億萬種不同的美麗圖案,其變化萬千、色彩繽紛,直讓人賞心悅目,嘆為觀止。





* 應用系列
* VGA EGA
* CGA MGA
* 二片360K磁片
* NT$ 180元

CAD魔術師 U0002



* 應用系列
* EGA CGA
* MGA
* 一片360K磁片
* NT$ 150元

AutoCAD To BASIC

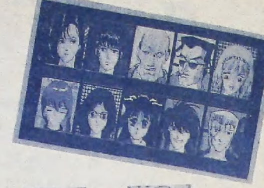
若AutoCAD與BASIC的圖形檔能夠互傳，能把相互的優點結合，做出最美的作品，該多好！但這件事可能嗎？現在CAD魔術師可幫你做好這件事。

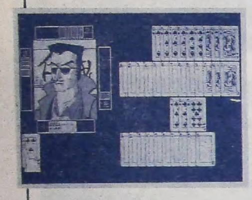
★ BASIC,GWBASIC,HBASIC,ETBASIC,TURBO BASIC,BETTER BASIC 均可適用。

★ 可利用轉下來之BASIC檔案作成簡報系統。

★ 讓AutoCAD能畫出函數圖形,BASIC也能畫出工程圖形。

歡樂接龍













那一家那麼毒把　8扣住那麼久還不出來，眞可惡！

上家蓋了四張牌，看他的表情是否把♣9也蓋掉了呢？

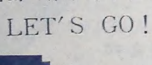
哈！哈！太好了，手中全爲脫手牌，這次贏定了。





以上是玩歡樂接龍(排七)時,常會出現的自言自語,因爲經由大宇資訊精心策劃設計的人工智慧(AI)，賦予每個角色不同的牌技，甚至連人物的表情亦以AI來控制，讓你可經由各敵手的生動表情看出其陰謀，防範於未然。關關精彩，過關畫面生動，讓你有一次即想破關到底的衝動。你準備好了嗎？

LET'S GO！











[illegible]64[illegible]之E[illegible]模式設計

- 精心設計遊戲中的人工智慧(AI)，有如與眞人對陣。
- 除主角外尚有9人爲你的對手，個個表情生動，牌技一流，你要小心嘍！
- ♣過關畫面精彩生動，看到後不要告訴別人哦！

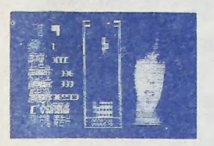
大宇資訊榮譽發行　11月

新片預告

異　形　方　塊

異形方塊其遊戲方式類似俄羅斯方塊。在遊戲中，玩家增加了破壞、變形、地震等功能,而電腦多加了攻擊手段如:巫師、雷電、阻礙物及天旋地轉等,小心！不要被轉得頭昏眼花了.

破壞方塊



變形方塊



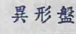
阻礙物



巫師



異形盤





美少女樸克



無聊的時候做些什麼?讓DOMO告訴你,這是美少女樸克的時間。簡單易玩的美少女樸克,不需花費你太多的時間,可跟四位不同的敵手玩一場梭哈,只要牌藝高超,積分超過對手,即可看到精彩圖片,保證你會喜歡









合法與專業就是你最大的保障

國內唯一專業合法的GAME設計發行公司，你的大作必將得到應得之重視與保障，做好的選擇是你的責任，將你的大作妥善的發行是我們的責任．

大宇資訊如何推展你的軟體

一、參 展

每年在國內參加多次國際性大展，如四月份的軟體大展，六月份的台北市電腦展，以及十二月份的資訊月台北大展，由於這些展覽為國際性大展，只有合法產品才能參展，因此大宇資訊每次當仁不讓的成為唯一的GAME展示廠商．

至於其它縣市所舉辦之電腦展，大宇資訊仍會配合當地主要電腦廠商參展．

二、宣 傳

大宇資訊除於全世界發行之Asian Sources電腦版上刊登廣告，以拓展海外市場，也曾在國內擁有廣大發行量的第三波及倚天雜誌上刊登廣告．更因大宇資訊為國內唯一之PC GAME設計公司，而獲工商時報、中國時報、中視"今夜"節目、華視"7:30晚間新聞"之報導．最近大宇資訊又為擴大服務，創刊了你手中這本軟體之星雜誌，每期發行20000本，希望能藉此一刊物拉近我們之間的距離，讓更多的人，來共同建立真正屬於中國人的軟體王國．

行家一出手　便知有沒有



善劍之人如神龍出岫，善泳之人如出海蛟龍，而善用電腦如你，又怎會沒兩下子呢？快將你的絕招使出，廣招各路英雄好漢批評指教．

軟體之星雜誌徵文如下：

★ 個人在電腦上的程式心得發表　　★ 電腦趣聞或漫畫
★ 電腦週邊應用心得　　★ PC之使用及維修

若你有更好之寫作計畫，甚至想開闢一專欄，皆歡迎與我們連繫

請以600字稿紙橫寫，或以磁片投稿者更佳
對來稿本刊有修改權，不願修改者請註明
來稿經刊登後，版權歸本刊所有
稿費每千字參百元起，有圖表者另計
來稿請寄：台北市10206重慶北路一段67號8樓-2號 軟體之星雜誌社收
連絡電話：(02)5431350-1　FAX：(02)5224686

慶聲資訊有限公司

CHEN SHANG COMPUTER CO., LTD.

經銷 詮腦・倫飛 凌亞・聲寶 超級電腦系列

零售・批發　各週邊設計
網路設計　股市看盤
軟體總滙　輔助教學

詮腦電腦



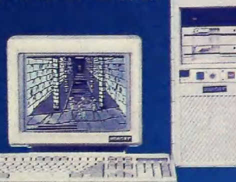
倫飛電腦



倫飛電腦

慶聲電腦

● CPU 80386-25 (21/32) MHz速度切換





聲寶電腦



凌亞電腦

品質保證・信用第一・顧客至上

工商管理・輔助教學・歡迎機關學校參觀比較

總公司：台北市中華商場忠段二樓101～103號
TEL: (02)331-2370・311-6139

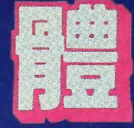
分公司：台北市重慶南路一段141號
(東方大樓・台灣銀行對面)
TEL: (02)375-3758-9
FAX: (02)383-2861

國內郵資已付
台北郵局
台北第11支局
許可證
北台字第6688號

雜誌類

行政院新聞局出版登記證局版台證字第7653號
中華郵政北台字第3332號執照登記爲雜誌交寄







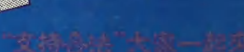




軟體之星 雜誌

78年12月5日發行　SOFTSTAR MAGAZINE 3









贈閱